

## Analisis Anggaran Bahan Baku Pada *Project Job number 2353* pada PT Proserv Batam

Rafika Rusanti

Program Studi Akuntansi  
Jurusan Manajemen Bisnis Politeknik Negeri Batam

**Abstract:** *PT Proserv develop a budget material using bottom up method that the budget made by section estimation and planning that existed at PT Proserv Batam located on the proposal, which was submitted to the project manager. Once approved it will be given to the engineering materials with the engineer, the company can surmise how the shape of the project will be done and how much material will be used.*

**Keywords:** *Raw materials, raw materials budget, actual, calculation budget raw materials.*

**Abstrak:** PT Proserv menyusun anggaran material menggunakan metode *bottom up* yaitu anggaran dibuat oleh bagian estimasi dan perencanaan yang ada pada PT Proserv Batam terdapat di bagian Proposal, kemudian diajukan ke *project manager*. Setelah disetujui maka akan diberikan ke bagian *engineering materials*, dengan adanya *engineer* maka perusahaan dapat menduga bagaimana bentuk *project* yang akan dikerjakan dan berapa banyak material yang akan digunakan.

**Kata Kunci:** Bahan baku, anggaran bahan baku, realisasi, perhitungan anggaran bahan baku.

### PENDAHULUAN

Anggaran dibutuhkan oleh manajemen untuk merencanakan semua aktivitas dalam jangka pendek dan jangka panjang. Anggaran juga dapat digunakan sebagai alat pengendalian kegiatan yang berfungsi sebagai alat pengendalian pembiayaan yang baik. Salah satu anggaran biaya yang sangat penting bagi perusahaan adalah anggaran biaya produksi. Biaya produksi ini terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya *overhead* pabrik.

PT Proserv adalah perusahaan teknologi produksi dan jasa untuk industry *energy oil and gas* lepas pantai. Salah satu produk yang di hasilkan adalah DD for Amin On Plot Water Injection Development (PDO Amin) atau project 2353. *Project 2353* merupakan *project* yang memproduksi Fusible Plug Panels For Charging and Monitoring untuk memenuhi bahan baku tersebut PT Proserv memiliki banyak pemasok baik di dalam negeri maupun luar negeri.

Adanya kesalahan dalam pengadaan dan pembelian bahan baku atau *material* yang digunakan untuk memproduksi suatu *project*. Perubahan harga pasar juga merupakan salah satu masalah penting dalam anggaran bahan baku. Perubahan harga pasar mengakibatkan perubahan anggaran bahan baku atau *material* yang telah ditetapkan oleh perusahaan terutama pada bagian estimasi. Penulis mengambil salah satu *project* yaitu *project* DD for Amin On Plot Water Injection Development (PDO Amin) atau 2353.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### Anggaran

Anggaran merupakan rencana tertulis mengenai kegiatan suatu organisasi yang dinyatakan secara kuantitatif untuk jangka waktu tertentu dan umumnya dinyatakan dalam satuan uang, tetapi dapat juga dinyatakan dalam satuan barang/jasa, anggaran merupakan alat manajemen dalam mencapai tujuan, sedangkan realisasi adalah pelaksanaan sesuatu sehingga menjadi nyata atau tindakan yang nyata atau adanya pergerakan/perubahan dari rencana yang sudah dibuat atau dikerjakan, jadi dapat disimpulkan realisasi anggaran adalah suatu pelaksanaan tertulis mengenai kegiatan suatu organisasi yang dinyatakan secara kuantitatif untuk jangka waktu tertentu untuk melakukan perubahan demi mencapai suatu tujuan.

#### Anggaran Pembelian Bahan Baku

Anggaran pembelian bahan baku adalah anggaran yang merencanakan secara lebih terperinci tentang pembelian-pembelian bahan mentah selama periode yang akan datang, yang berguna secara khusus sebagai dasar untuk penyusunan anggaran biaya bahan baku.

#### Variansi Harga dan Efisiensi

Dalam system biaya standar, total variansi dipecah menjadi variansi harga (*price variance*) dan variansi penggunaan (*usage variance*). Variansi harga (*rate*) adalah perbedaan antara harga satuan actual dan harga satuan standar yang kemudian

dikalikan dengan jumlah unit aktual yang digunakan. Variansi penggunaan (*efficiency variance*) adalah perbedaan antara unit aktual yang digunakan dan unit standar kuantitas yang kemudian dikalikan dengan harga satuan standar kuantin

Total Variance = Price Variance + Usage Variance

$$= (AP - SP)AQ + (AQ - SQ)SP$$

Sumber: Hansen & Mowen (2003)

### Variansi Biaya Bahan Baku Langsung

Variansi biaya bahan baku langsung terdiri dari variansi harga bahan baku langsung atau *materials price variance* (MPV), dan variansi penggunaan bahan baku langsung atau *materials usage variance* (MUV). MPV mengukur perbedaan antara berapa biaya yang seharusnya dikeluarkan dengan biaya aktual yang dikeluarkan untuk bahan baku langsung. Sedangkan MUV mengukur perbedaan antara bahan baku langsung yang benar-benar digunakan dengan bahan baku langsung yang seharusnya digunakan. Total variansi adalah selisih dari variansi harga bahan baku langsung dan variansi penggunaan bahan baku langsung.

### Variansi Harga Bahan Baku Langsung/Materials Price Variance (MPV)

$$MPV = (AP \times AQ) - (SP \times AQ)$$

$$MPV = (AP - SP)AQ$$

Sumber: Hansen & Mowen (2003)

### Variansi Penggunaan Bahan Baku Langsung / Materials Usage Variance (MUV)

$$MUV = (SP \times AQ) - (SP \times SQ)$$

$$MUV = (AQ - SQ)SP$$

Sumber: Hansen & Mowen (2003)

Asumsikan bahwa SP adalah standard price (harga satuan standar per unit), SQ adalah standard quantity (unit standar yang digunakan), AP adalah actual price (harga satuan aktual), dan AQ adalah actual quantity (unit aktual yang digunakan).

Dimana

AP = Harga sesungguhnya per unit

SP = Harga standar per unit

AQ = Kuantitas sesungguhnya bahan baku yang digunakan

SQ = Unit standar yang digunakan

Tanggung jawab terhadap variansi harga bahan baku biasanya diemban oleh agen pembelian. Variansi harga bahan baku dapat dihitung pada: (1) ketika bahan baku dikeluarkan

untuk digunakan dalam produksi, atau (2) ketika mereka dibeli.

### Metodologi Penelitian

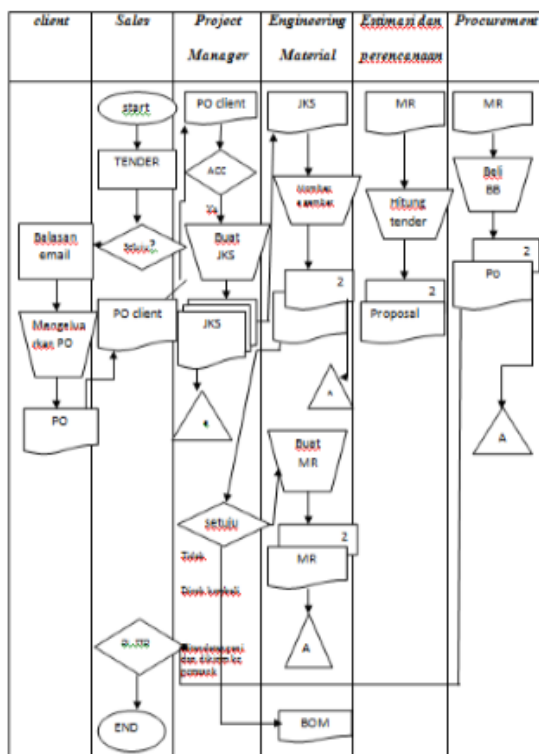
Dalam metode analisis data, digunakan metode analisis deskriptif yaitu menjelaskan karakteristik subjek yang diteliti, dan menawarkan ide masalah untuk pengujian atau penelitian selanjutnya. Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan pengaruh anggaran pembelian bahan baku terhadap laba perusahaan. Objek penelitian yang diambil penulis adalah anggaran bahan baku *project job number 2353* di PT Proserv Batam.

### PEMBAHASAN

*Project job number 2353* adalah *project* yang diberi nama *DD for Amin on plot water injection development* (PDO Amin) *project* ini dimulai pada tanggal 12 Juni 2013 dan berakhir pada bulan September 2013. *Cutomer/client project 2553* adalah Tebodin & Partner LLC Seven Seas Petroleum LLC yang berasal dari Oman. *Project* ini memproduksi Fusible Plug Panels for Charging and Monitoring. Integrasi fusible plug dan pressure switch dapat menjadi suatu system terpadu penanggulangan kebakaran. Prinsip kerjanya dengan mendeteksi panas dari api pada platform produksi darat. TSE (*Temperature Safety Element*) seperti fusible plug yang terhubung dengan *sprinkler/deluge valve* (alat pemadam kebakaran) merupakan salah satu system pendukung darurat. Gunanya untuk meminimalisir dampak pelepasan hidrokarbon pada suatu platform. Seperangkat instrument ini tergolong sebagai SIS (*Safety Instrumented System*) yang diaplikasikan untuk menjamin safety, meliputi ESD (*Emergency Shutdown System*) dan F&G (*Fire & Gas System*).

### Proses Penyusunan Anggaran Material Pada Project Job 2353

Pada PT Proserv dalam menyusun anggaran material menggunakan metode *bottom up* yaitu berdasarkan PO Client diberikan ke bagian *project manager*. Setelah disetujui maka akan diberikan ke bagian *engineering materials*, dengan adanya *engineer* maka perusahaan dapat menduga bagaimana bentuk *project* yang akan dikerjakan dan berapa banyak material yang akan digunakan, kemudian berdasarkan data dari pihak *engineering* maka akan dibuat perencanaan anggaran biaya material oleh bagian estimasi dan perencanaan yang ada pada PT Proserv Batam terdapat di bagian Proposal, kemudian diajukan ke bagian *procurement* untuk pembelian barang.



Gambar 4.1 Penyusunan Anggaran Bahan Baku

### Realisasi Anggaran Pembelian Material Pada Project job Number No 2353

Anggaran pembelian material merupakan jumlah bahan yang akan dibeli pada waktu mendatang, yang termasuk dalam pembelian material adalah jumlah, kualitas dan jenis material yang dibeli termasuk nama *supplier* dan waktu *delivery*. Dalam menyusun anggaran pembelian material, perusahaan terlebih dahulu menetapkan berapa banya barang yang harus diambil dari persediaan (*transfer from stock*), akan tetapi, untuk project no 2353 tidak terdapat barang yang diambil dari persediaan/gudang.

Tabel 1 Estimasi Biaya Bahan Baku Proyek No 2353

Description	Qty (SQ)	PRICE (SP)	TOTAL (SQXSP)
<b>FUSIBLE LOOP PANEL FOR PDO AMIN PROJECT</b>			
1/4" NPT, SS FILTER REGULATOR AUTO DRAIN,10 BAR	2	191.98	383.96
1/4 "NPT, 316 SS,2 1/2"PRESSURE GAUGE 10 BAR, LBM FRONT FLANGE,CASE FILL GLYCERIN, DUAL SCALE ( kPa& Bar)	3	72.90	218.70
VENT PROTECTOR	2	15.36	30.72
2 WAY NC SPRING RETURN PUSH BUTTON,SS316	3	152.00	456.00
1/4" NPT, 3 WAY NC PILOT VALVE ,SS316	4	96.00	384.00
1/8" NPT,ADJUSTABLE ORIFICE,SS316	3	70.00	210.00
1/4" SS PLUG	1	4.39	4.39
3/8 BULKHEAD	3	15.87	47.61
1/2 " BULKHEAD	1	26.08	26.08
<b>FITING AND TUBING</b>			
FITTING	45	26.00	1,170.00
TUBING 3/8" WALL THICKNESS 0.064	1	81.04	81.04
ENCLOSURE	1	623.70	623.70
<b>NAME PLATE</b>			
NAME PLATE	17	7.50	127.50
NAME TAG	8	18.00	144.00
EXPORT PACKING AND RESERVATION		800	800.00
<b>MISCELLANEOUS</b>			
FUSIBLE PLUG , MELTING 80 CELCIUS/184 FAHREINHEIT,1/4"NPT,316SS (CLIENT REQUEST)	85	13.80	1,173.00
<b>TOTAL MATERIAL COST</b>	<b>179</b>	<b>2.214,62</b>	<b>5,880.07</b>

Sumber: data diolah

Tabel 2 Aktual Biaya Bahan Baku Proyek No 2353

Description	Qty (AQ)	Price per item (US\$) (AP)	Standar price (SP)	Total Cost (US\$) (AQXAP)	(SPXA Q)
<b>FUSIBLE LOOP PANEL FOR PDO AMIN PROJECT</b>					
1/4" NPT, SS FILTER REGULATOR AUTO DRAIN,10 BAR	1	169.95	191.98	339.92	191.98
1/4 "NPT, 316 SS,2 1/2"PRESSURE GAUGE 10 BAR, LBM FRONT FLANGE,CASE FILL GLYCERIN, DUAL SCALE ( kPa& Bar)	3	72.90	72.90	218.70	218.00

VENT PROTECTOR	2	15.36	15.36	30.72	30.72
2 WAY NC SPRING RETURN PUSH BUTTON,SS316	1	152.00	152.00	152.00	152.00
1/4" NPT, 3 WAY NC PILOT VALVE ,SS316	2	96.00	96.00	192.00	192.00
1/8" NPT,ADJUSTABLE ORIFICE,SS316	1	70.00	70.00	70.00	70.00
1/4" SS PLUG	1	4.39	4.39	4.39	4.39
3/8 BULKHEAD	3	15.87	15.87	47.61	47.61
1/2 " BULKHEAD	1	26.08	26.08	26.08	26.08
<b>FITING AND TUBING</b>					
FITTING	45	26.00	26.00	1,170.00	1,170.00
TUBING 3/8" WALL THICKNESS 0.064	1	81.04	81.04	81.04	81.04
ENCLOSURE	1	623.70	623.70	623.70	623.70
<b>NAME PLATE</b>					
NAME PLATE	17	7.50	7.50	127.50	127.50
NAME TAG	8	6.00	18.00	48.00	144.00
EXPORT PACKING AND RESERVATION		800.00	800.00	800.00	800.00
<b>MISCELLANEOUS</b>					
FUSIBLE PLUG , MELTING 80 CELCIUS/184 FAHREINHEIT,1/4"NPT,316SS ( CLIENT REQUEST)	41	13.80	13.80	565.80	565.80
<b>TOTAL MATERIAL COST</b>	<b>128</b>	<b>2,180.59</b>	<b>2,214.62</b>	<b>4,497.46</b>	

Sumber: Data diolah

**Tabel 3 Hasil Perbandingan Estimate dan Realisasi**

Description	Estimate cost	Actual cost	selisih
<b>FUSIBLE LOOP PANEL FOR PDO AMIN PROJECT</b>			
1/4" NPT, SS FILTER REGULATOR AUTO DRAIN,10 BAR	383.96	339.92	44.04
1/4 "NPT, 316 SS,2 1/2"PRESSURE GAUGE 10 BAR, LBM FRONT FLANGE,CASE FILL GLYCERIN, DUAL SCALE ( kPa & Bar)	218.70	218.70	0
VENT PROTECTOR	30.72	30.72	0
2 WAY NC SPRING RETURN PUSH BUTTON,SS316	456.00	152.00	304
1/4" NPT, 3 WAY NC PILOT VALVE ,SS316	384.00	192.00	192
1/8" NPT,ADJUSTABLE ORIFICE,SS316	210.00	70.00	140
1/4" SS PLUG	4.39	4.39	0
3/8 BULKHEAD	47.61	47.61	0
1/2 " BULKHEAD	26.08	26.08	0
<b>FITING AND TUBING</b>			
FITTING	1,170.000	1,170.00	0
TUBING 3/8" WALL THICKNESS 0.064	81.04	81.04	0
ENCLOSURE	623.70	623.70	0
<b>NAME PLATE</b>			
NAME PLATE	127.50	127.50	0
NAME TAG	144.00	48.00	96
EXPORT PACKING AND RESERVATION	800.00	800.00	0
<b>MISCELLANEOUS</b>			
FUSIBLE PLUG , MELTING 80 CELCIUS/184 FAHREINHEIT,1/4"NPT,316SS ( CLIENT REQUEST)	1,173.00	565.80	607.20
<b>TOTAL MATERIAL COST</b>	<b>5,880.07</b>	<b>4,497.46</b>	<b>1,382.61</b>

Sumber: Data diolah

Dari data di atas maka terdapat selisih antara estimate dengan actual yaitu sebesar USD (\$5,880.07-4,497.46) USD \$1,382.61 untuk project 2353, hal ini bias menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk mengambil keputusan agar tidak terdapat selisih yang terlalu jauh antara *estimate* dengan *actual* yang terjadi. Analisis:

#### FUSIBLE LOOP PANEL

- 1/4" npt, ss filter regulator auto drain, 10 bar terdapat selisih sebesar USD \$44.04 ini berarti terjadi *overallocated* .
- 1/4 "npt, 316 SS2 1/2" pressure gauge 10 bar, lbm front flange, case fill glycerin, dual scale ( kPa & Bar)tidakterdapat*overallocated/underallocated* hal ini terjadi Karena pihak perusahaan sudah

mempunyai kesepakatan harga bersama pihak pemasok bahan baku.

- Vent Protector tidak terdapat selisih Antara estimasi sama actual yang terjadi.
- 2 way nc spring return push button , ss316 terdapat selisih sebesar USD \$304 yang menguntungkan bagi pihak perusahaan/*overall located*
- 1/4" npt, 3 way nc pilot valve, ss316 terdapat selisih yang menguntungkan bagi perusahaan sebesar USD \$192.
- 1/8" npt, adjust orifice, ss316 *overallocated* sebesar USD \$140.
- 1/4" ss plug tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.

- 3/8 Bulk head tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.
- 1/2 " Bulk head tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.

#### FITING AND TUBING

- Fitting tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.
- Tubing 3/8" Wll Thicness 0.064 tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.
- Enclousure tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.
- Name Plate tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.
- Name Tag terdapat selisih yang menguntungkan bagi perusahaan *overal located* sebesar USD \$96.
- Export Packingand Reservation tidak terdapat selisih Antara estimasi dengan actual yang terjadi.

#### MISCELLANEOUS

- Fusibl Plug, Melting 80 Celcius/184 Farenhit, 1/4" npt, 316ss (Client Request) terdapat selisih yang menguntungkan bagi perusahaan *overall located* sebesar USD \$607.20

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa terjadi selisih atau *variance* antara biaya bahan baku yang dianggarkan dengan realisasinya. Variansi harga (*price variance*) menjelaskan selisih tarif yang dianggarkan dengan tarif realisasi berdasarkan tarif *supplier*. Variansi efisiensi (*usage variance*) menjelaskan selisih penggunaan/kuantitas yang dianggarkan dengan penggunaan/kuantitas yang sebenarnya berdasarkan proses produksi. Dapat diketahui angka realisasi pembelian material sebesar USD \$4,497.46 lebih kecil dari angka estimasi/ anggaran pembelian material sebesar USD \$5,880.07 jadi, pada kasus pembelian material job no 2353 terjadi selisih yang *Overal located* sebesar USD \$1,382.61 dari estimasi biaya bahan baku yang telah dianggar kan PT Proserv Batam.

Variansi Biaya Bahan Baku Langsung

- Variansi Harga Bahan Baku Langsung / *Materials Price Variance* (MPV)

$$\begin{aligned} \text{MPV} &= (\text{AP} - \text{SP})\text{AQ} \\ \text{MPV} &= (2,180.59 - 2,214.62) 128 \\ &= \mathbf{4,355.84 / favorable} \end{aligned}$$

- Variansi Penggunaan Bahan Baku Langsung / *Materials Usage Variance* (MUV)

$$\begin{aligned} \text{MUV} &= (\text{AQ} - \text{SQ})\text{SP} \\ \text{MUV} &= (128 - 179) 2,214.62 \\ &= \mathbf{112,945.62 / favorable} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan harga variansi bahan baku maka dapat diketahui bahwa terjadi selisih yang menguntungkan untuk harga bahan baku sebesar 4,355.84 selisih ini disebabkan karena harga actual lebih kecil dibandingkan harga standar bahan baku, penyebab lainnya adalah terjadinya perubahan harga bahan baku yang dibeli. Seperti memanfaatkan diskon, sedangkan untuk perhitungan penggunaan bahan baku langsung dapat diketahui terjadi selisih sebesar 112,945.62 ini disebabkan Karena perubahan kuantiti bahan baku.

#### Kesimpulan

1. Pada PT Proserv dalam menyusun anggaran material menggunakan metode *bottom up* yaitu anggaran dibuat oleh bagian estimasi dan perencanaan yang pada PT Proserv Batam terdapat di bagian Proposal, kemudian diajukan ke *project manager*. Segi penyusunannya, perusahaan menetapkan rencana pembelian bahan baku dengan laba atau *profit margin*
2. Angka realisasi pembelian material sebesar USD \$4,497.46 lebih kecil dari angka estimasi/ anggaran pembelian material sebesar USD \$5,880.07 jadi, pada kasus pembelian material job no 2353 terjadi selisih yang *Overal located* sebesar USD \$1,382.61 dari estimasi biaya bahan baku yang telah dianggarkan PT Proserv Batam. Untuk varians bahan baku terjadi selisih yang menguntungkan dikarenakan harga aktual yang terjadi lebih rendah dibandingkan harga perkiraan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Baridwan, J. (2004). *Intermediate Accounting edisi 8*. Yogyakarta: BPPE.
- Darsono, & Purwanti. (2008). *Penganggaran Perusahaan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Gunawan, A., & Anggraini, Y. (2007). *Analisis Perencanaan dan Pengendalian Laba*. Yogyakarta: UPP STIM YKP.
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2003). *Management Accounting*. (6th ed). United States of America: Thomson South Western.
- Munandar, M. (2001). *Budgeting, Perencanaan Kerja Pengkoordinasian Kerja* (1st ed.). Yogyakarta: BPFE Universitas Gajah Mada.
- Nafarin, M. (2009). *Penganggaran Perusahaan edisi 3*. Jakarta: Salemba Empat.
- Harahap, S. S. (2001). *penganggaran perencanaan Lengkap Untuk Membangun Manajemen*. Jakarta: Raja Gafindo.